

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/08056 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06F 17/60,
1/00, G07F 7/10

RITTER, Rudolf [CH/CH]; Rossweidweg 8, CH-3052
Zollikofen (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00338

(74) Anwalt: BOVARD AG; Optingenstrasse 16, CH-3000
Bern 25 (CH).

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 1999 (22.07.1999)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AL, AM, AT, AT
(Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA,
CH, CN, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Ge-
brauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), EE, EE (Ge-
brauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP,
KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,
SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US,
UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SWISSCOM AG [CH/CH]; Alte Tiefenastrasse 6,
CH-3050 Bern (CH).

(72) Erfinder; und

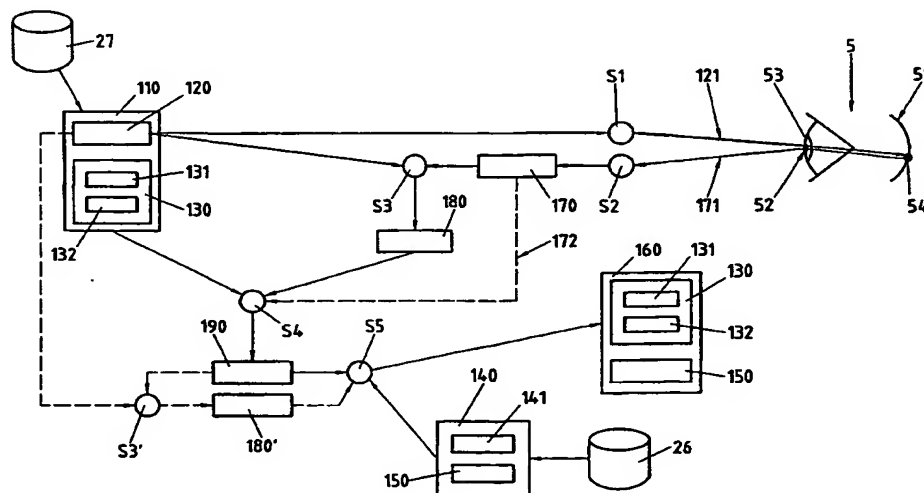
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LAUPER, Eric
[CH/CH]; Hochfeldstrasse 96, CH-3012 Bern (CH).

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSACTION METHOD AND SUITABLE DEVICES THEREFOR

(54) Bezeichnung: TRANSAKTIONSVERFAHREN UND DAFÜR GEEIGNETE VORRICHTUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a transaction method, a suitable service centre (2) and a suitable device (4) for implementing said transaction method, according to which object image data (120) relating to a transaction object (110) such as a product or service are made visible to a user, by means of image signals (121) which correspond to the object image data (120) and are projected directly on the retina (51) of the user. The user's eye characteristics are determined while the user is viewing the object image data (120) which is made visible, e.g. through the detection of light (171) reflected by the retina (51) due to the projected image signals (121), and a retina pattern (180) of the user is determined on the basis of said reflection data (170) and said corresponding object image data (120). The eye characteristics (180) which are determined are associated with object data (130) relating to the transaction object (110) in a transaction document (190) which is transmitted to a processing unit (23).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/08056 A1



Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

(57) Zusammenfassung: Transaktionsverfahren sowie eine geeignete Dienstzentrale (2) und eine geeignete Vorrichtung (4) zur Ausführung dieses Transaktionsverfahrens, in welchem Objektbilddaten (120), die ein Transaktionsobjekt (110) betreffen, beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, für einen Benutzer sichtbar gemacht werden, beispielsweise indem den Objektbilddaten (120) entsprechende Bildsignale (121) direkt auf die Retina (51) des Benutzers projiziert werden, wobei Augenmerkmale des Benutzers bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten (120) durch ihn betrachtet werden, beispielsweise indem das Licht (171), das durch die Retina (51) auf Grund der projizierten Bildsignale (121) reflektiert wird, erfasst wird und aus den bestimmten Reflexionsdaten (170) und den zugehörigen Objektbilddaten (120) Retinamuster (180) des Benutzers bestimmt werden, wobei die bestimmten Augenmerkmale (180) mit Objektdaten (130), die das Transaktionsobjekt (110) betreffen, in einem Transaktionsbeleg (190) verknüpft werden und der Transaktionsbeleg (190) an eine Verarbeitungseinheit (23) weitergeleitet wird.

Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen, in welchem

5 Transaktionsverfahren Angaben zur Identifizierung eines Benutzers mit einer Objektidentifizierung eines Transaktionsobjekts, beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, in einem Transaktionsbeleg verknüpft werden und der Transaktionsbeleg an eine Verarbeitungseinheit geleitet wird.

In bekannten Transaktionsverfahren, in denen ein Benutzer involviert

10 ist, beispielsweise Bestellungsverfahren, in denen Kunden Bestellungen für Produkte und/oder Dienstleistungen an ein Dienstleistungszentrum übermitteln, muss sich der Benutzer typischerweise mit einem Identifizierungsmodul, beispielsweise eine Kreditkarte, eine Kundenkarte oder eine SIM-Karte (Subscriber Identification Module), und/oder mit einem persönlichen

15 Code (Passwort, PIN-Nummer) identifizieren. Der Nachteil dieser Verfahren besteht darin, dass die Identifizierungsmodule verloren oder gestohlen werden können, so dass, auch wenn die Verwendung durch Unberechtigte durch den zusätzlichen persönlichen Code erschwert wird, trotzdem noch das Problem besteht, dass ein betreffender Benutzer sich erst nach dem Erhalt eines Er-

20 satzmoduls wieder korrekt identifizieren kann. Zudem bereitet es vielen Benutzern Mühe, die immer zahlreicher werdenden Identifizierungsmodule mit sich zu tragen und sich an die dazugehörigen persönlichen Codes zu erinnern.

Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung, ein neues und besseres Transaktionsverfahren, in welchem Benutzer involviert sind, sowie dafür geeignete Vorrichtungen vorzuschlagen, welche insbesondere nicht die erwähnten

25 Nachteile aufweisen.

Gemäss der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und

30 der Beschreibung hervor.

Dieses Ziel wird durch die vorliegende Erfindung insbesondere dadurch erreicht, dass Objektbilddaten, die ein Transaktionsobjekt betreffen, beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, für einen betreffenden Benutzer sichtbar gemacht werden, dass Augenmerkmale des Benutzers bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten durch den Benutzer betrachtet werden, und dass die bestimmten Augenmerkmale mit Objektbilddaten, die das Transaktionsobjekt betreffen und mindestens eine Objektidentifizierung enthalten, in einem Transaktionsbeleg verknüpft werden, welcher Transaktionsbeleg dann an eine Verarbeitungseinheit weitergeleitet werden kann. Der Vorteil dieses Transaktionsverfahren besteht darin, dass Augenmerkmale als biometrisches Identifizierungsmittel verwendet werden und somit vom Benutzer keine herkömmlichen Identifizierungsmodule mehr getragen und keine zusätzlichen persönlichen Codes eingeprägt werden müssen. Die Objektbilddaten erlauben zudem dem Benutzer das betreffende Transaktionsobjekt zu visualisieren, beispielsweise in Form eines zwei- oder dreidimensionalen Bildes, in Form einer Grafik, in Form eines schriftlichen Texts oder mittels einer Kombination dieser verschiedenen Formen.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante werden die Objektbilddaten für den Benutzer sichtbar gemacht, indem diesen Objektbilddaten entsprechende Bildsignale direkt auf die Retina des Benutzers projiziert werden. Je nach Ausführung können Bildsignale auf die Retina eines Auges oder auf die Retina beider Augen projiziert werden, wobei die Projektion auf die Retina beider Augen insbesondere für räumliche (dreidimensionale) Darstellungen vorteilhaft ist und stereoskopische Wahrnehmungen ermöglicht.

Vorzugsweise werden die Augenmerkmale dadurch bestimmt, dass von Augenteilen, beispielsweise die Regenbogenhaut (Iris) oder die Netzhaut (Retina), reflektiertes Licht mindestens von einem Teilgebiet dieser Augenteile erfasst und einem lichtempfindlichen Element zugeführt wird. Je nach Ausführungsvariante besteht die Möglichkeit, Augenmerkmale von Augenteilen beider Augen oder nur von einem Auge zu erfassen.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante umfassen die Augenmerkmale mindestens das Retinamuster von einer Retina des betreffenden

Benutzers, wobei das Retinamuster aus den bestimmten Reflexionsdaten und den zugehörigen Objektbilddaten, insbesondere durch eine Differenzoperation, bestimmt wird, wobei die Reflexionsdaten aus erfasstem Licht bestimmt werden, welches Licht durch die Retina auf Grund der projizierten, den Objektbilddaten entsprechenden Bildsignale reflektiert wird. Diese Ausführungsvariante hat den Vorteil, dass die Angaben zur Identifizierung eines Benutzers in einem untrennbaren Schritt („atomic function“) während der Betrachtung der sichtbar gemachten Bilddaten des Transaktionsobjekts durch diesen Benutzer erfolgt. Die bestimmten Reflexionsdaten repräsentieren nämlich eine (optische) Verknüpfung der Bilddaten des Transaktionsobjekts, welche mittels entsprechenden Bildsignalen direkt auf die Retina des Benutzers projiziert werden, und dem (oder den) Retinamuster dieses Benutzers. Die Bestimmung der eigentlichen Retinamuster aus den Reflexionsdaten kann in einer Verarbeitungseinheit durchgeführt werden, die sich in einer lokalen, beispielsweise mobilen, Vorrichtung beim Benutzer oder in einer vom Benutzer entfernten Dienstzentrale befindet. Im letzteren Fall werden die Transaktionsbelege über ein Telekommunikationsnetz, beispielsweise ein Festnetz oder ein Mobilnetz, zum Beispiel ein GSM- oder ein UMTS-, oder ein anderes, beispielsweise satellitenbasiertes Mobilfunknetz, an eine Verarbeitungseinheit in einer Dienstzentrale übermittelt. In entsprechenden Ausführungsvarianten werden die Objektbilddaten über ein Telekommunikationsnetz, beispielsweise ein Festnetz oder ein Mobilnetz, zum Beispiel ein GSM- oder ein UMTS-, oder ein anderes, beispielsweise satellitenbasiertes Mobilfunknetz, von einer Dienstzentrale bezogen.

Zur Weiterverarbeitung des Transaktionsbelegs werden in der Verarbeitungseinheit vorteilhafterweise Benutzerdaten bestimmt, die den Augenmerkmalen zugeordnet sind, wobei diese Benutzerdaten beispielsweise den Namen, die Zustelladresse, einen Verrechnungsmodus und gegebenenfalls eine Verrechnungsadresse und eventuelle weitere den Benutzer betreffende Angaben enthalten.

In einer Ausführungsvariante enthalten die Objektdaten zusätzlich eine Objektanbieteridentifizierung. Dies hat den Vorteil, dass der Transaktionsbeleg nicht nur Angaben zur Identifizierung eines betreffenden Benutzers und

eines betreffenden Transaktionsobjekts enthält, sondern auch gleich den Dienstleister identifiziert, der für das Transaktionsobjekt zuständig ist, beispielsweise der Dienstleister, von welchem ein Produkt oder eine Dienstleistung bezogen werden kann oder der für die Finanztransaktion zuständig ist, welche mittels der entsprechenden Objektbilddaten für den Benutzer visualisiert wurde, so dass die Objektidentifizierung des Transaktionsobjekts und Benutzerdaten betreffend den interessierten Benutzer, beispielsweise als Objektbestellung oder als Finanztransaktion, an diesen Dienstleister weitergeleitet werden können.

10 Neben dem erfindungsgemässen Transaktionsverfahren bezieht sich die vorliegende Erfindung insbesondere auch auf eine Vorrichtung und eine Dienstzentrale zur Ausführung dieses Transaktionsverfahrens.

Nachfolgend wird eine Ausführung der vorliegenden Erfindung anhand eines Beispiels beschrieben. Das Beispiel der Ausführung wird durch
15 folgende beigelegten Figuren illustriert:

Figur 1 zeigt ein Datenflussdiagramm, in welchem schematisch ein möglicher Daten-/Signalfluss des erfindungsgemässen Transaktionsverfahrens dargestellt ist, und

Figur 2 zeigt ein Blockdiagramm, in welchem schematisch eine Vorrichtung und eine Dienstzentrale, die über ein Telekommunikationsnetz mit dieser Vorrichtung verbunden ist, zur Ausführung des erfindungsgemässen Transaktionsverfahrens illustriert werden.
20

In der Figur 1 bezieht sich die Bezugsziffer 110 auf ein Transaktionsobjekt, welches in einer Objektdatenbank 27 gespeichert ist und Angaben über Objekte wie Produkte oder Dienstleistungen enthält. Das Transaktionsobjekt 110 enthält Objektdaten 130, die eine Objektidentifizierung 131 und eine Objektanbieteridentifizierung 132 umfassen, wobei die Objektanbieteridentifizierung 132 den Anbieter des betreffenden Produkts, respektive den Dienstleister der betreffenden Dienstleistung identifiziert. Das Transaktionsobjekt 110 enthält zudem Objektbilddaten 120, das heisst ein File mit digitalen,
25
30

beispielsweise komprimierten, Bilddaten, die das Transaktionsobjekt 110 betreffen, beispielsweise ein Bild eines angebotenen Produkts oder eine erklärende Grafik einer angebotenen Dienstleistung und die einem interessierten Benutzer beispielsweise in Form eines zwei- oder dreidimensionalen Bildes, in Form einer Grafik, in Form eines schriftlichen Texts oder als Kombination dieser verschiedenen Formen als bewegte (Video) oder stehende Bilder sichtbar gemacht werden können. In einer Variante umfassen die Bilddaten zusätzlich auch Audiodaten (Multimediatdaten), welche dem interessierten Benutzer mittels geeigneten elektro-akustischen Wandlern wiedergegeben werden können.

Wie in der Figur 2 illustriert wird, kann ein Benutzer der Vorrichtung 4 Transaktionsobjekte 110 über ein Telekommunikationsnetz 3, beispielsweise ein Festnetz oder ein Mobilnetz, beispielsweise ein GSM-, UMTS- oder ein anderes, beispielsweise satellitenbasiertes, Mobilfunknetz, aus einer Objektdatenbank 27 einer Dienstzentrale 2 oder direkt aus einer Objektdatenbank 27 eines Objektanbieters 7, respektive eines Dienstleisters 7, beziehen, beispielsweise mittels einem geeigneten Browser, beispielsweise ein WAP-basierter Browser (Wireless Application Protocol), oder einem anderen geeigneten programmierten Softwaremodul und unter Zuhilfenahme eines Kommunikationsmoduls 41. Transaktionsobjekte 110 können aber auch auf einem entfernbaren Datenträger, beispielsweise eine CD-ROM, in die Vorrichtung 4 geladen werden. Das Kommunikationsmodul 41 umfasst sämtliche Hard- und Softwarekomponenten um mit anderen Einheiten über das Telekommunikationsnetz 3 zu kommunizieren, das heisst, insbesondere Daten auszutauschen. Je nachdem ob die Vorrichtung 4 als festinstallierte Vorrichtung, beispielsweise in Form eines öffentlich zugänglichen Terminals oder als mobile Vorrichtung, ausgeführt ist, ist das Kommunikationsmodul 41 für ein Fest- oder Mobilnetz ausgelegt.

Wie in der Figur 1 dargestellt ist, werden aus einem entgegengenommenen Transaktionsobjekt 110 im Schritt S1 die Objektbilddaten 120 entnommen und den Objektbilddaten 120 entsprechende Bildsignale 121 direkt auf die Retina 51 des Benutzers projiziert, wobei, je nach Ausführung, Bildsignale 121 in die Retina 51 eines oder beider Augen 5 des betreffenden Be-

nutzers projiziert werden. Wie in der Figur 2 dargestellt ist, umfasst die Vorrichtung 4 für diesen Zweck eine (virtuelle) retinale Anzeigevorrichtung 46.

Eine virtuelle retinale Anzeigevorrichtung (Virtual Retinal Display, VRD), welche Bildsignale direkt auf die Retina 51 eines Betrachters projizieren kann, wurde beispielsweise in den Patentanmeldungen WO 94/09472, WO 97/37339 und WO 98/13720 beschrieben. Diese virtuellen retinalen Anzeigevorrichtungen können über eine Videoschnittstelle mit Bilddaten versorgt werden, beispielsweise in Form eines RGB-Signals, eines NTSC-Signals, eines VGA-Signals oder eines anderen formatierten farbigen oder monochromen Video- oder Grafiksignals. Der Fachmann wird verstehen, dass es vorteilhaft sein kann die in den erwähnten Patentschriften WO 94/09472, WO 97/37339 und WO 98/13720 beschriebene virtuelle retinale Anzeigevorrichtung, respektive die dort beschriebene Videoschnittstelle, so anzupassen, dass auch andere Formate von Bilddaten effizient entgegengenommen werden können. Mittels eines nicht dargestellten Schnittstellenmoduls können entgegengenommene Objektbilddaten aber auch geeignet an die Videoschnittstelle angepasst werden, respektive erhaltene Objektbilddaten 120 so umgewandelt werden, dass sie an die Videoschnittstelle angelegt und mittels der virtuellen retinalen Anzeigevorrichtung 46 für den Benutzer sichtbar gemacht werden können.

Wie in der Figur 2 schematisch dargestellt ist, umfasst die virtuelle retinale Anzeigevorrichtung 46 ein Augenpositionsbestimmungsmodul 461, welches aktuelle Augenpositionen des Benutzers beim Betrachten von Bildern bestimmen kann. Ein Augenpositionsbestimmungsmodul (Eye Tracker), welches aktuelle Augenpositionen basierend auf der Position der Pupille 52 eines Benutzers bestimmt, wurde ebenfalls in der oben erwähnten Patentanmeldung WO 94/09472 beschrieben und kann vom Fachmann so erweitert werden, dass die bestimmte Augenposition über eine geeignete Schnittstelle für andere Komponenten der Vorrichtung 4 verfügbar ist, insbesondere Komponenten, die ausserhalb der virtuellen retinalen Anzeigevorrichtung 46 liegen; je nach Ausführung können Werte für beide Augen verfügbar gemacht werden. Bestimmte aktuelle Augenpositionen können beispielsweise dazu verwendet werden die Projektion der Bildsignale 121 auf die Retina 51 zu steuern, beispielsweise so,

dass die vom Benutzer betrachteten Bildbereiche beim Benutzer auf das Gebiet der Retina mit der höchsten Auflösung, die Fovea Centralis, zu liegen kommen, oder sie können mit vordefinierten Positionswerten verglichen werden und bei einer Übereinstimmung von aktuellen und vordefinierten Augenpositionen können vordefinierte Funktionen ausgeführt werden, so dass eine eigentliche optische, durch Augenpositionen steuerbare Benutzerschnittstelle definiert werden kann, wobei die vordefinierten Positionen dem Benutzer bildlich, beispielsweise in Form von herkömmlichen GUI-Objekten (Graphical User Interface), dargestellt werden können.

10 In der Figur 1 wird im Schritt S2 das auf Grund der oben erwähnten Bildsignale 121 auf der Retina 51 reflektierte Licht 171 erfasst und aus den erfassten Lichtwerten werden Reflexionsdaten 170 generiert. Wie in der Figur 2 dargestellt wird, umfasst die Vorrichtung 4 für diesen Zweck einen geeigneten Scanner 47, der das von der Retina 51 reflektierte Licht 171 beispielsweise
15 mittels eines Strahlteilers 471 (mindestens) einem lichtempfindlichen Element 472 zuführt. Ein solcher Scanner, der auch für mehrfarbige Bilder ausgeführt werden kann und sich zum Erfassen von Retinamustern eignet, insbesondere das durch die Blutadern der Retina gebildete Muster, wurde beispielsweise in der oben erwähnten Patentanmeldung WO 98/13720 beschrieben. Da die den
20 Objektbilddaten 120 entsprechenden Bildsignale 121 von der virtuellen retinalen Anzeigevorrichtung 46, beispielsweise durch einen geeigneten mikroelektromechanischen beweglichen Spiegel, in einem Raster von Bildpunkten 54 auf die Retina 51 projiziert werden, entsprechen die über den Strahlteiler 471 dem (mindestens einen) lichtempfindlichen Element 472 zugeführten reflektierten
25 Lichtstrahlen 171 dem selben Raster von reflektierten Bildpunkten 54, so dass den Objektbilddaten 120 entsprechende zugehörige Reflexionsdaten 170 erfasst werden können.

Die im (in den) lichtempfindlichen Element(en) 472 erfassten Lichtwerte werden beispielsweise im Datenerstellungsmodul 45 digitalisiert und, wie
30 in der Figur 1 dargestellt, aus den dadurch erhaltenen Reflexionsdaten 170 und den entsprechenden zugehörigen Objektbilddaten 120 im Schritt S3 das Retinamuster 180 generiert, insbesondere mittels einer Differenzoperation. Der Schritt S3 kann sequentiell für jeden projizierten/reflektierten Bildpunkt 54 oder

erst beim Vorliegen der Reflexionsdaten 170 für sämtliche projizierten/reflektierten Bildpunkte 54 durchgeführt werden. Das Datenerstellungsmodul 45 ist beispielsweise ein programmiertes Softwaremodul das auf einem Prozessor der Vorrichtung 4 ausgeführt wird oder ein Hardwaremodul, beispielsweise ein integrierter Schaltkreis, oder eine Kombination der beiden. In einer Variante werden die Retinamuster 180 beispielsweise nur generiert, wenn der Benutzer mittels eines Signals an die Vorrichtung 4, beispielsweise mittels eines nicht dargestellten Bedienungselements oder durch Augenpositionierung über die oben erwähnte optische Benutzerschnittstelle, angezeigt hat, dass er für das betreffende sichtbar gemachte Transaktionsobjekt 110 eine Transaktion einleiten möchte, das heisst zum Beispiel das entsprechende Produkt oder die entsprechende Dienstleistung anfordern möchte. In der Figur 2 ist das für die Bestimmung der Retinamuster 180 zuständige Retinabestimmungsmodul 44, welches als programmiertes Softwaremodul auf einem Prozessor der Vorrichtung 4 oder in Hardwareform, beispielsweise als integrierter Schaltkreis, ausgeführt ist, schematisch dargestellt. Auf eine alternative Ausführungsvariante, in der die Bestimmung der Retinamuster 180' in der Dienstzentrale 2 durchgeführt wird, wird später eingegangen. An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel nur auf die Erfassung von Retinamustern als Augenmerkmale eingegangen wird, aber dass an deren Stelle auch (unabhängig von den Objektbilddaten) Muster der Iris (Regenbogenhaut) erfasst werden können.

Es ist auch möglich, dass für die Bestimmung der Retinamuster eine separate Lichtquelle, beispielsweise eine LED (Light Emitting Diode) oder ein Laser, verwendet wird, deren Lichtstrahlen, beispielsweise mittels geeignetem, mikroelektromechanischem beweglichen Spiegel, als Raster von Bildpunkten 54 auf die Retina 51 projiziert werden, so dass die erfassten Reflexionsdaten 170 - welche Reflexionsdaten 170, wie oben erwähnt, aus den reflektierten Lichtstrahlen 171 gewonnen werden, beispielsweise indem sie über einen Strahlteiler 471 einem lichtempfindlichen Element 472 zugeführt und im Datenerstellungsmodul 45 digitalisiert werden - ohne weitere Operationen ausführen zu müssen (insbesondere ohne Schritt S2) dem Retinamuster entsprechen, wobei diese direkte Erfassung der Retinamuster während der gleichzeitigen Betrachtung der Bilddaten 120 durch den Benutzer erfolgen kann,

wenn die separate Lichtquelle Licht ausstrahlt, das andere Wellenlängen umfasst, als die den Bilddaten 120 entsprechenden Bildsignale 121, beispielsweise wenn diese Lichtquelle eine Infrarotlichtquelle ist, und wenn das verwendete lichtempfindliche Element 472 entsprechend für dieses Licht ausgelegt ist.

5 Der Fachmann wird verstehen, dass im Sinne der vorliegenden Erfindung von der virtuellen retinalen Anzeigevorrichtung 46 und vom Scanner 47 verwendete Komponenten, wie beispielsweise drehbare mikroelektromechanische Spiegel, Lichtquellen oder lichtempfindliche Elemente in verschiedenen Ausführungsvarianten von der Anzeigevorrichtung 46 und vom Scanner 47
10 kombiniert verwendet werden können oder für die Anzeigevorrichtung 46 und für den Scanner 47 jeweils separate Komponenten verwendet werden können. Es ist auch möglich, dass einzelne Komponenten, beispielsweise eine LED-Lichtquelle und ein lichtempfindliches Element, durch Komponenten mit kombinierter Funktion ersetzt werden können.

15 Wie in der Figur 1 dargestellt ist, werden im Schritt S4 die bestimmten Retinamuster 180 mit den Objektdaten 130 des betreffenden, sichtbar gemachten Transaktionsobjekts 110 in einem Transaktionsbeleg 190 verknüpft. Die Objektdaten 130 enthalten mindestens eine Objektidentifizierung 131, sie können aber zusätzlich auch eine Objktanbieteridentifizierung 132 enthalten.
20 In der Figur 2 wird das für diese Operation zuständige Transaktionsmodul 42 schematisch dargestellt. Das Transaktionsmodul 42 wird beispielsweise als programmiertes Softwaremodul auf einem Prozessor der Vorrichtung 4 oder in Hardwareform, beispielsweise als integrierter Schaltkreis, ausgeführt. Das Transaktionsmodul 42 umfasst zum Beispiel auch zusätzliche kryptographische
25 Funktionen, beispielsweise um den Transaktionsbeleg 190 elektronisch (digital) zu signieren. Vom Transaktionsmodul 42 können beispielsweise auch weitere übliche Funktionen, wie beispielsweise Einfügen von Transaktionsnummern, übernommen werden.

 Zur Weiterverarbeitung im Schritt S5 werden die Transaktionsbelege
30 190 an eine Verarbeitungseinheit 23, 43 weitergeleitet. In der Figur 2 sind zwei verschiedene Varianten für die Implementation dieser Verarbeitungseinheit 23, 43 schematisch dargestellt. In einer ersten bevorzugten Variante befindet sich

die Verarbeitungseinheit 23 in der Dienstzentrale 2 und die Transaktionsbelege 190 werden mittels des Kommunikationsmoduls 41 der Vorrichtung 4 über das Telekommunikationsnetz 3 an die Dienstzentrale 2 übermittelt und dort vom Kommunikationsmodul 21 entgegengenommen und der Verarbeitungseinheit 23 übergeben. In einer zweiten Variante befindet sich die Verarbeitungseinheit 43 in der Vorrichtung 4, so dass der in der Figur 1 dargestellte Schritt S5 lokal in der Vorrichtung 4 ausgeführt werden kann.

Gemäss der Figur 1 werden im Schritt S5 aus dem Transaktionsbeleg 190 die darin enthaltenen Retinamuster 180, 180' entnommen und mit Retinamustern 141 von Benutzerdatensätzen 140 aus einer Benutzerdatenbank 26 verglichen um bei einer Übereinstimmung dem betreffenden Benutzer zugeordnete Benutzerdaten 150 zu bestimmen. Je nach Ausführung können die Retinamuster zusammen mit einer zugeordneten Benutzeridentifizierung des betreffenden Benutzers in einer separaten Augenmerkmaldatenbank 61, insbesondere eine Retinadatenbank, gespeichert werden, welche beispielsweise von einer TTP-Einheit 6 (Trusted Third Party) zertifiziert wird, so dass zunächst die Benutzeridentifizierung bestimmt wird und dann die dieser Benutzeridentifizierung zugeordneten Benutzerdaten aus einer Benutzerdatenbank 26 bezogen werden, die beispielsweise von einer anderen Einheit, beispielsweise von einem Telekommunikationsnetzbetreiber, verwaltet wird. In der oben erwähnten Variante mit der lokalen Verarbeitungseinheit 43 enthält die Vorrichtung 4 beispielsweise lokale Tabellen mit Benutzerdatensätzen 140. An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass die Übereinstimmung der in den Transaktionsbelegen 190 enthaltenen Retinamuster 180, 180' mit den abgespeicherten Retinamustern 141 aus der Benutzerdatenbank 26, respektive einer Retinadatenbank oder einer lokalen Tabelle in der Vorrichtung 4, beispielsweise bei einer Korrelation mit einem vordefinierten minimal erforderlichen Korrelationswert gegeben sein kann. Für die Durchführung des Vergleichs kann die Verarbeitungseinheit 23, 43, welche als programmiertes Softwaremodul auf einem Prozessor der Dienstzentrale 2, respektive auf einem Prozessor der Vorrichtung 4, oder in Hardwareform, beispielsweise als integrierter Schaltkreis, in der Dienstzentrale 2, respektive der Vorrichtung 4, ausgeführt wird, beispielsweise auch Bildverarbeitungsfunktionen umfassen.

Wie in der Figur 1 illustriert wird resultiert aus dem Schritt S5 ein Transaktionsdatensatz 160, der die übermittelten Objektdaten 130, mit der Objektidentifizierung 131 und gegebenenfalls der Objektanbieteridentifizierung 132, sowie die bestimmten Benutzerdaten 150 enthält. Die Benutzerdaten 150
5 enthalten beispielsweise den Namen des durch das Retinamuster 180, 180', 141 identifizierten Benutzers, dessen Zustellungsadresse, gegebenenfalls einen Zahlungsmodus und betreffende Zahlungsangaben, zum Beispiel Zahlung per Kreditkarte und zugehörige Kreditkartennummer oder Zahlung per Bankkonto und zugehörige Verrechnungsadresse, und eventuell weitere Angaben
10 über den Benutzer, zum Beispiel dessen bevorzugte Sprache.

Der Empfang des Transaktionsbelegs 190 und gegebenenfalls die erfolgreiche Identifizierung des Benutzers auf Grund der im Transaktionsbeleg 190 enthaltenen Augenmerkmale 180, 180' können dem Benutzer beispielsweise von der Verarbeitungseinheit 23, 43 bestätigt werden und, je nach Aus-
15 führung, kann dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, die Weiterbehandlung der Transaktion fortzusetzen oder abubrechen. Die aus dem Schritt S5 resultierenden Transaktionsdatensätze 160 können von der Verarbeitungseinheit 43 in der Vorrichtung 4, respektive vom programmierten Weiterleitungsmodul 22 in der Dienstzentrale 2, an die zuständigen Einheiten weiterge-
20 leitet werden, beispielsweise können die Transaktionsdatensätze 160 über das Telekommunikationsnetz 3 an den zuständigen Objektanbieter 7, respektive Dienstleister 7, übermittelt werden, wo sie, beispielsweise ohne weitere Beteiligung der Dienstzentrale 2 oder der Vorrichtung 4, weiterbehandelt werden. Um die Transaktionsdatensätze 160 an betreffende, durch die Objektanbieteridenti-
25 fizierung 132 identifizierte Objektanbieter 7 weiterzuleiten, enthält die Vorrichtung 4 beispielsweise Tabellen mit Objektanbieterdaten und die Dienstzentrale 2 umfasst, wie in der Figur 2 illustriert, eine Objektanbieter-, respektive Dienstleisterdatenbank 25.

Wie bereits oben erwähnt wurde, kann in einer alternativen Ausführungsvariante die Bestimmung der Retinamuster 180' aus den Reflexionsdaten
30 170 und den zugehörigen Objektbilddaten 120 in der Dienstzentrale 2 durchgeführt werden. Diese Alternative ist in der Figur 1 durch die gestrichelten Linien illustriert. Der gestrichelte Pfeil 172 stellt dar, dass die erfassten Re-

flexionsdaten 170 direkt (ohne Durchführung des Schritts S3) dem Schritt S4 zugeführt werden und dort zusammen mit den Objektdaten 130 in einem Transaktionsbeleg 190 verknüpft werden. Im alternativen Schritt S3', der gemäß Figur 2 im Retinabestimmungsmodul 24 der Dienstzentrale 2 ausgeführt wird, wird das Retinamuster 180' aus den im Transaktionsbeleg 190 enthaltenen Reflexionsdaten 170 und den zugehörigen, durch die im Transaktionsbeleg 190 enthaltene Objektidentifizierung 131 identifizierten Objektbilddaten 120 generiert, insbesondere mittels einer Differenzoperation, und zur Ausführung des Schritts S5 der Verarbeitungseinheit 23 übergeben. Das Retinabestimmungsmodul 24 ist beispielsweise ein programmiertes Softwaremodul, das auf einem Prozessor der Dienstzentrale 2 ausgeführt wird oder ein Hardwaremodul, beispielsweise ein integrierter Schaltkreis, oder eine Kombination der beiden.

Die Dienstzentrale 2 ist auf einem oder mehreren (vernetzten) Computern implementiert und verfügt im Kommunikationsmodul 21 über sämtliche Hard- und Softwarekomponenten, um mit anderen Einheiten über das Telekommunikationsnetz 3 zu kommunizieren, das heisst, insbesondere Daten auszutauschen, wobei zu erwähnen ist, dass das Telekommunikationsnetz 3 in der Figur 2 nur schematisch dargestellt ist und beispielsweise verschiedene Arten von Telekommunikationsnetzen umfassen kann, beispielsweise Festnetze, zum Beispiel das öffentliche geschaltete Telefonnetz, ein ISDN-Netz (Integrated Services Digital Network) oder ein IP-Netz (Internet Protocol), und Mobilnetze, zum Beispiel GSM-, UMTS- oder andere, beispielsweise satellitenbasierte Mobilfunknetze.

Die Komponenten der Vorrichtung 4 können in einem gemeinsamen Gehäuse integriert werden, sie können aber auch in verschiedenen miteinander verbundenen Gehäusen implementiert werden. Zum Beispiel kann insbesondere das Kommunikationsmodul 41 durch ein bereits bestehendes herkömmliches Kommunikationsendgerät, beispielsweise ein kommunikationsfähiger Personal Computer oder insbesondere ein Mobilfunkgerät, beispielsweise ein Mobilfunktelefon oder ein kommunikationsfähiger Palm- oder Laptop-Computer, realisiert werden, welches über eine drahtgebundene oder drahtlose Schnittstelle mit den anderen Komponenten der Vorrichtung 4 verbunden ist.

Diese anderen Komponenten der Vorrichtung 4 können beispielsweise in einem Gehäuse oder auf einem geeigneten Träger so ausgestaltet werden, dass sie vom Benutzer wie eine herkömmliche Brille aufgesetzt werden können. An dieser Stelle sollte zudem erwähnt werden, dass insbesondere die Komponenten der virtuellen retinalen Anzeigevorrichtung 46 mit dem Scanner 47 aber
5 beispielsweise auch das Transaktionsmodul 42, das Retinabestimmungsmodul 44 und das Datenerstellungsmodul 45 auf einem gemeinsamen Chip integriert werden können, so dass die in der Figur dargestellten Schritte S1, S2, S3 und S4 durch Komponenten eines einzigen Chips ausgeführt werden können, was
10 insbesondere auch Sicherheitsvorteile hat, da die Datensätze in einem einzigen Chip unmanipulierbar verarbeitet werden und der resultierende Transaktionsbeleg 190 in diesem Chip beispielsweise auch (elektronisch) signiert werden kann.

An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass wie bereits erwähnt, die
15 Augenmerkmale nicht bloss Retinamuster 180, 180' sondern auch Merkmale von anderen Augenteilen, beispielsweise Muster der Iris 53 sein können, und dass die Objektbilddaten 120 nicht nur durch direkte Projektion entsprechender Bildsignale 121 auf die Retina 51 des Benutzers sichtbar gemacht werden können, sondern, dass dies auch durch andere konventionelle Anzeigemethoden,
20 beispielsweise mittels Bildröhren, LCD-Anzeigen oder geeigneter stereoskopartigen Anzeigen, erreicht werden kann. Es sollte zudem auch erwähnt werden, dass in dieser Beschreibung nicht näher auf weitere in Transaktionsverfahren übliche Merkmale, wie beispielsweise Verschlüsselung/Entschlüsselung von über Telekommunikationsnetze 3 übertragenen Daten, Authentifizierung der
25 Dienstzentrale 2 und anderen am Transaktionsverfahren beteiligten Einheiten, oder Protokolle für Auftragsbestätigung, Verrechnung oder Backup/Recovery-Prozeduren, eingegangen wurde, da diese vom Fachmann in bekannter Weise realisiert werden können.

Neben dem Verkauf oder der Vermietung von beschriebenen
30 Dienstzentralen 2 und/oder festinstallierbaren Vorrichtungen 4 an interessierte Betreiber und von beschriebenen (insbesondere mobilen) Vorrichtungen 4 an interessierte Benutzer, können interessierten Benutzern auch Teilmodule verkauft werden, insbesondere die oben erwähnten Komponenten, die in einem

- Gehäuse oder auf einem geeigneten Träger ausgeführt sind und über eine geeignete Schnittstelle mit einem herkömmlichen, bereits vorhandenen Kommunikationsendgerät verbunden werden können, um das bereits vorhandene Kommunikationsendgerät auf eine beschriebene Vorrichtung 4 zu erweitern. An
- 5 interessierte Hersteller können zudem die oben erwähnten Chips zur Herstellung von Vorrichtungen 4 oder von den beschriebenen Teilmodulen verkauft werden. Betreiber einer Dienstzentrale 2 können beispielsweise von einem Objektanbieter für jede über ihre Dienstzentrale 2 abgewickelte Transaktion, die ein Transaktionsobjekt 110 dieses Objektanbieters 7 betrifft, eine Gebühr
- 10 verrechnen.

Liste der Bezugszeichen

| | | |
|----|----|--|
| | 2 | Dienstzentrale |
| | 3 | Telekommunikationsnetz |
| | 4 | Vorrichtung |
| 5 | 5 | Auge |
| | 6 | TTP-Einheit (Trusted Third Party) |
| | 7 | Objektanbieter (Dienstleister) |
| | 14 | Benutzerdatenbank |
| | 21 | Kommunikationsmodul |
| 10 | 22 | Weiterleitungsmodul |
| | 23 | Verarbeitungseinheit |
| | 24 | Retinabestimmungsmodul |
| | 25 | Objektanbieter- (Dienstleister-) Datenbank |
| | 26 | Benutzerdatenbank |
| 15 | 27 | Objektdatenbank |
| | 41 | Kommunikationsmodul |
| | 42 | Transaktionsmodul |
| | 43 | Verarbeitungseinheit |
| | 44 | Retinabestimmungsmodul |
| 20 | 45 | Datenerstellungsmodul |
| | 46 | Virtuelle retinale Anzeigevorrichtung |
| | 47 | Scanner |
| | 51 | Retina (Netzhaut) |
| | 52 | Pupille |
| 25 | 53 | Iris (Regenbogenhaut) |
| | 54 | Projizierter/reflektierter Bildpunkt |

| | | |
|----|-----------|---|
| | 61 | Augenmerkmaldatenbank (Retinadatenbank) |
| | 110 | Transaktionsobjekt |
| | 120 | Objektbilddaten |
| | 121 | Bildsignale |
| 5 | 130 | Objektdaten |
| | 131 | Objektidentifizierung |
| | 132 | Objektanbieteridentifizierung |
| | 140 | Benutzerdatensatz |
| | 141 | Retinamuster |
| 10 | 150 | Benutzerdaten |
| | 160 | Transaktionsdatensatz |
| | 170 | Reflexionsdaten |
| | 171 | Reflektiertes Licht |
| | 172 | Gestrichelter Pfeil |
| 15 | 180, 180' | Retinamuster |
| | 190 | Transaktionsbeleg |
| | 461 | Augenpositionsbestimmungsmodul |
| | 471 | Strahlteiler |
| | 472 | Lichtempfindliches Element |
| 20 | S1-S5 | Schritte |

Ansprüche

1. Transaktionsverfahren, in welchem Angaben zur Identifizierung eines Benutzers mit einer Objektidentifizierung (131) eines Transaktionsobjekts (110), beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, in einem Transaktionsbeleg (190) verknüpft werden und der Transaktionsbeleg (190) an eine Verarbeitungseinheit (23, 43) geleitet wird, dadurch gekennzeichnet,

dass Objektbilddaten (120), die ein genanntes Transaktionsobjekt (110) betreffen, für einen genannten Benutzer sichtbar gemacht werden,

dass Augenmerkmale (180) des genannten Benutzers bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten (120) durch den genannten Benutzer betrachtet werden, und

dass die bestimmten Augenmerkmale (180) mit Objektdaten (130), die das genannte Transaktionsobjekt (110) betreffen, im genannten Transaktionsbeleg (190) verknüpft werden, wobei die Objektdaten (130) mindestens die genannte Objektidentifizierung (131) enthalten.

2. Transaktionsverfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Objektbilddaten (120) für den genannten Benutzer sichtbar gemacht werden, indem den genannten Objektbilddaten (120) entsprechende Bildsignale (121) direkt auf die Retina (51) des genannten Benutzers projiziert werden.

3. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Augenmerkmale (180) dadurch bestimmt werden, dass von Augenteilen (51) reflektiertes Licht (171) mindestens in einem Teilgebiet dieser Augenteile (51) erfasst und einem lichtempfindlichen Element (472) zugeführt wird.

4. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Augenmerkmale mindestens das Retinamuster (180) von einer Retina (51) des genannten Benutzers umfassen,

dass Reflexionsdaten (170) aus erfasstem Licht (171) bestimmt werden, welches Licht (171) durch genannte Retina (51) auf Grund der projizierten genannten Bildsignale (121) reflektiert wird, und dass das Retinamuster (180) aus den bestimmten Reflexionsdaten (170) und den zugehörigen genannten Objektbilddaten (120) bestimmt wird.

5 5. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Augenmerkmale mindestens das Retinamuster (180) von einer Retina (51) des genannten Benutzers umfassen, welches Retinamuster (180) aus erfasstem Licht (171) bestimmt wird, welches
10 Licht (171) durch genannte Retina (51) auf Grund von projiziertem Licht reflektiert wird, welches projizierte Licht andere Wellenlängen umfasst als genannte Bildsignale (121).

 6. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verarbeitungseinheit (23, 43) Benutzerdaten
15 (150), die den Augenmerkmalen (180) zugeordnet sind, bestimmt werden.

 7. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Objektdaten (130) zusätzlich eine Objektanbieteridentifizierung (132) enthalten.

 8. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Transaktionsbelege (190) über ein
20 Telekommunikationsnetz (3) an eine genannte Verarbeitungseinheit (23) in einer Dienstzentrale (2) übermittelt werden.

 9. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Objektbilddaten (120) über ein Tele-
25 kommunikationsnetz (3) von einer Dienstzentrale (2) bezogen werden.

10. Vorrichtung (4), die dadurch gekennzeichnet ist,

dass sie Anzeigemittel (46) umfasst, um einem Benutzer Objektbilddaten (120), die ein Transaktionsobjekt (110), beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, betreffen, sichtbar zu machen,

5 dass sie Mittel (47) zur Bestimmung von Augenmerkmalen (180) des genannten Benutzer umfasst, wobei diese Augenmerkmale (180) bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten (120) durch den genannten Benutzer betrachtet werden, und

10 dass sie Mittel (42) umfasst, um die bestimmten Augenmerkmale (180) mit Objektdaten (130), die das genannte Transaktionsobjekt (110) betreffen, in einem Transaktionsbeleg (190) zu verknüpfen, wobei die Objektdaten (130) mindestens eine Objektidentifizierung (131) enthalten, und um den Transaktionsbeleg (190) an eine Verarbeitungseinheit weiterzuleiten.

11. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,
15 dass genannte Anzeigemittel (46) eine retinale Anzeigevorrichtung umfassen, welche retinale Anzeigevorrichtung (46) genannte Objektbilddaten (120) für den genannten Benutzer sichtbar macht, indem sie den genannten Objektbilddaten (120) entsprechende Bildsignale (121) direkt auf die Retina (51) des genannten Benutzers projiziert.

20 12. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Mittel zur Bestimmung von Augenmerkmalen (180) einen Scanner (47) umfassen, um von Augenteilen (51) reflektiertes Licht (171) mindestens in einem Teilgebiet dieser Augenteile (51) zu erfassen.

25 13. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass genannter Scanner (47) mindestens das von einer Retina (51) des genannten Benutzer reflektierte Licht (171) erfassen kann, welches Licht (171) durch genannte Retina (51) auf Grund der projizierten genannten Bildsignale (121) reflektiert wird, und dass die Vorrichtung (4) ein Retinabestimmungsmo-

dul (44) umfasst, um mindestens das Retinamuster (180) von einer genannten Retina (51) aus erfassten Reflexionsdaten (170), welche dem erfassten Licht (171) entsprechen, und den zugehörigen genannten Objektbilddaten (120) zu bestimmen.

5 14. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass genannter Scanner (47) eine Lichtquelle umfasst, welche Lichtquelle Licht ausstrahlt, das andere Wellenlängen umfasst als genannte Bildsignale (121), und dass genannter Scanner (47) mindestens das von einer Retina (51) des genannten Benutzers reflektierte Licht (171) erfassen kann, welches Licht (171)
10 durch genannte Retina (51) auf Grund von projiziertem Licht aus genannter Lichtquelle reflektiert wird.

 15. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie die genannte Verarbeitungseinheit (43) umfasst, welche Verarbeitungseinheit (43) Benutzerdaten (150), die den Augenmerkmalen
15 (180) zugeordnet sind, bestimmt.

 16. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Kommunikationsmodul (41) umfasst, um genannte Transaktionsbelege (190) über ein Telekommunikationsnetz (3) an eine genannte Verarbeitungseinheit (23) in einer Dienstzentrale (2) zu übermitteln.

20 17. Vorrichtung gemäss Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Kommunikationsmodul (41) genannte Objektbilddaten (120) über ein Telekommunikationsnetz (3) von einer Dienstzentrale (2, 7) bezieht.

 18. Dienstzentrale (2), welche mindestens einen Computer, mindestens ein Kommunikationsmodul (21) für die Datenkommunikation über mindestens ein Telekommunikationsnetz (3) mit externen Vorrichtungen (4) sowie
25 eine Datenbank (26) mit darin gespeicherten Benutzerdaten (150) umfasst, dadurch gekennzeichnet,

 dass den genannten Benutzerdaten (150) eines Benutzers jeweils Augenmerkmale (141) dieses Benutzers zugeordnet sind,

dass genannte Dienstzentrale (2) eine Verarbeitungseinheit (23) umfasst, um aus Transaktionsbelegen (190), die von genannten Vorrichtungen (4) entgegengenommen wurden, darin enthaltene Augenmerkmale eines genannten Benutzers sowie Objektdaten (130), die ein Transaktionsobjekt (110),
5 beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung betreffen und die mindestens eine Objektidentifizierung (131) umfassen, zu entnehmen.

19. Dienstzentrale (2) gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Verarbeitungseinheit (23) ein Retinabestimmungsmodul (24) umfasst, um genannte Augenmerkmale aus genannten Transaktionsbelegen (190) zu entnehmen, indem mindestens das Retinamuster (180') von einer
10 Retina (51) eines genannten Benutzers aus in genannten Transaktionsbelegen (190) enthaltenen Reflexionsdaten (170) und zugehörigen Objektbilddaten (120) bestimmt wird, wobei die Objektbilddaten (120) ein genanntes Transaktionsobjekt (110) betreffen und wobei genannte Reflexionsdaten (170) erfasstem
15 Licht (171) entsprechen, welches Licht (171) durch genannte Retina (51) auf Grund projizierter Bildsignale (121) reflektiert wurde, welche Bildsignale (121) den genannten Objektbilddaten (120) entsprechen.

20. Dienstzentrale (2) gemäss einem der Ansprüche 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Objektdaten (130) zusätzlich eine Objektanbieteridentifizierung (132) enthalten und dass genannte Verarbeitungseinheit (23) ein Weiterleitungsmodul (22) umfasst, um genannten Augenmerkmalen zugeordnete Benutzerdaten (150) und genannte Objektidentifizierung (131) an den durch genannte Objektanbieteridentifizierung (132) identifizierten Objektanbieter (7) weiterzuleiten.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

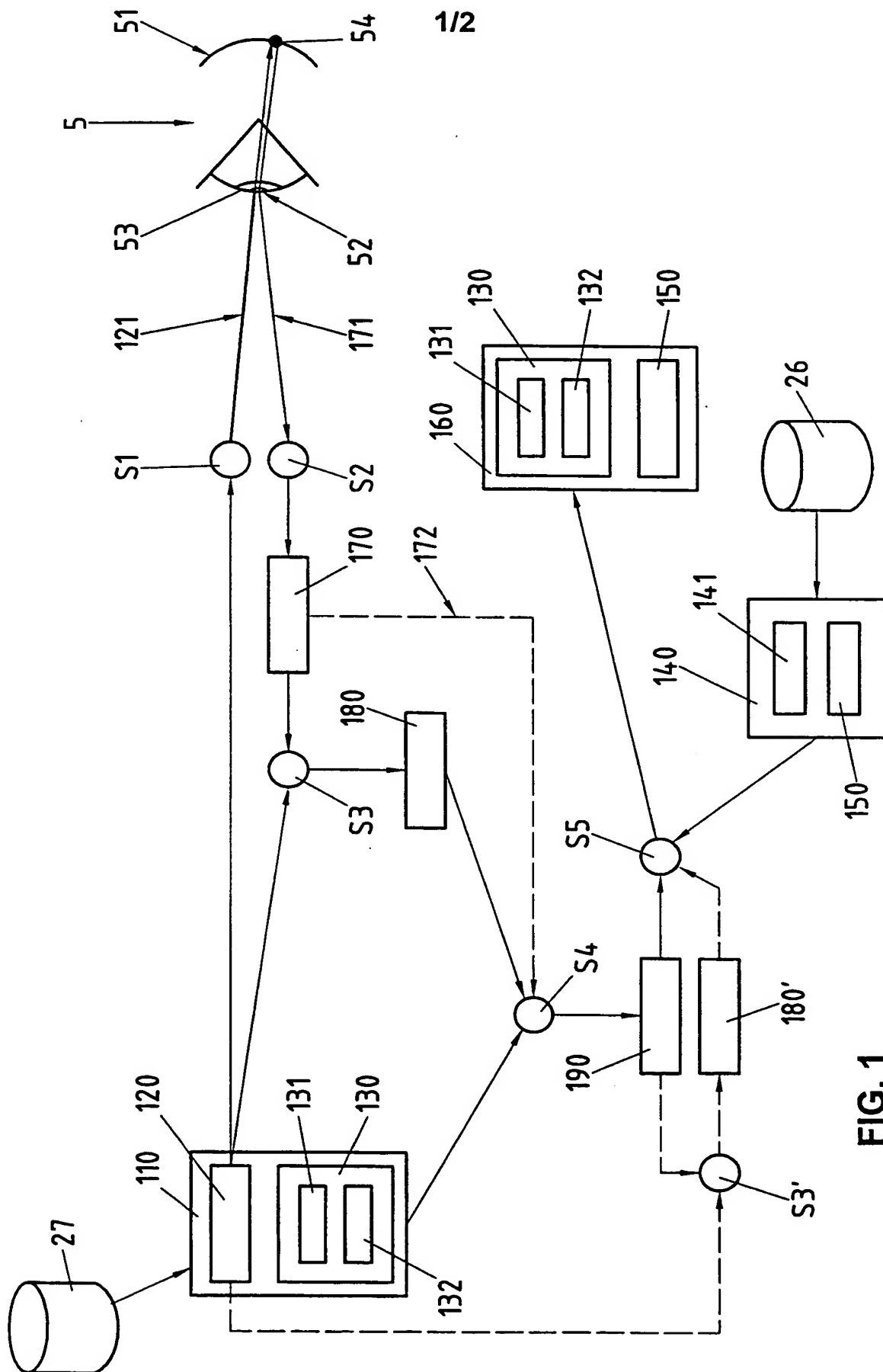
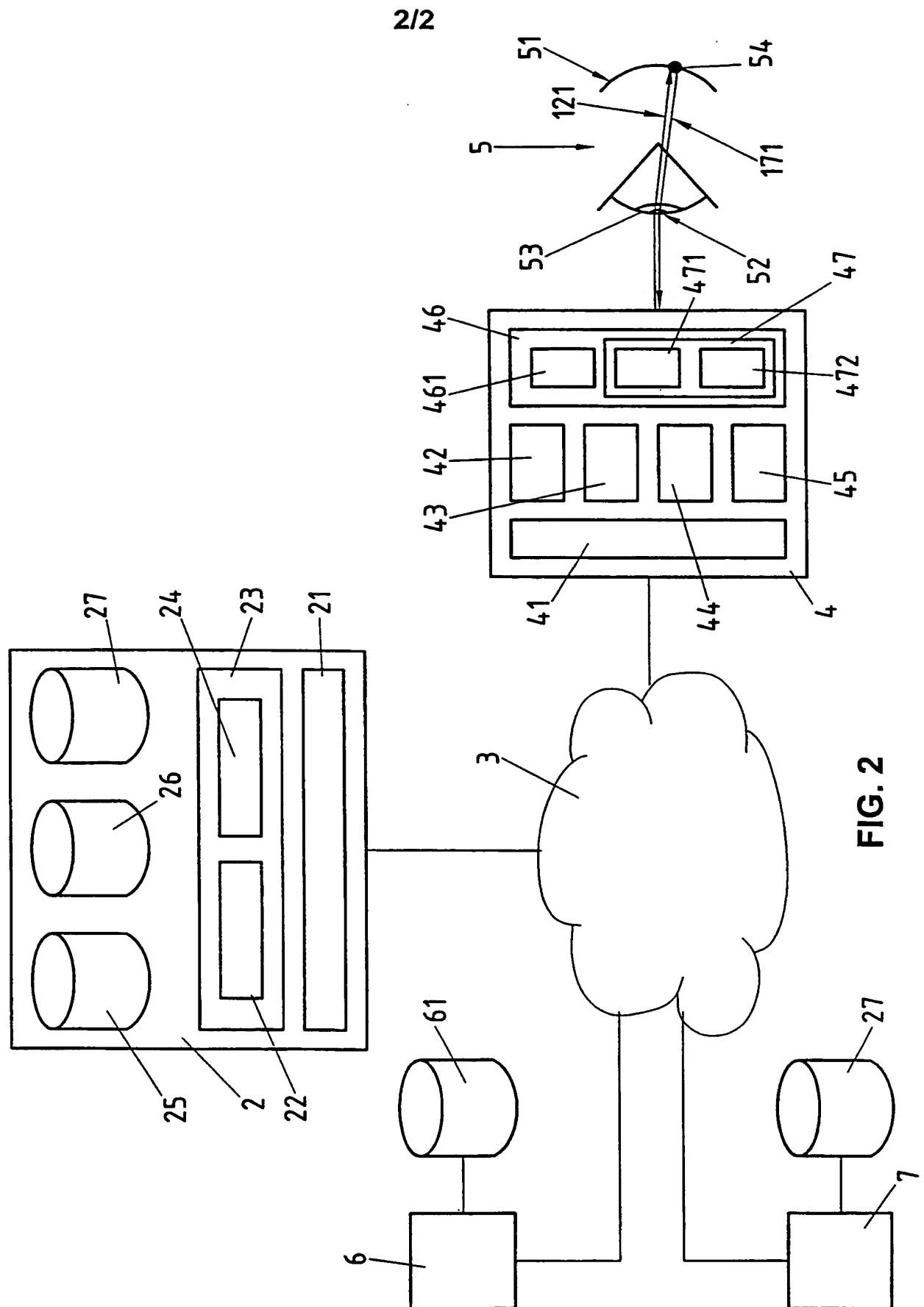


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No.

PCT/CH 99/00338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06F17/60 G06F1/00 G07F7/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y | WO 98 09227 A (HOFFMAN NED ;LEE JONATHAN A (US); PARE DAVID F (US); SMARTTOUCH (U) 5 March 1998 (1998-03-05) abstract; claims 1,25 page 4, line 5 -page 5, line 2 page 38, line 11 -page 40, line 33 | 1-20 |
| Y | US 5 359 669 A (SHANLEY CHARLES W ET AL) 25 October 1994 (1994-10-25) column 5, line 6 - line 26; claims 7,8 column 4, line 38 -column 5, line 5; figures 5,6 | 1-20 |
| A | WO 98 10361 A (WALKER ASSET MANAGEMENT LTD) 12 March 1998 (1998-03-12) abstract; claims 1-3 page 37, line 16 - line 26; figure 17 | 1,10,18 |
| | -/- | |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 June 2000

Date of mailing of the international search report

13/06/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Suendermann, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No

PCT/CH 99/00338

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | US 5 369 415 A (RICHARD FRED V ET AL) 29 November 1994 (1994-11-29) abstract | 1,10,18 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Continuation on patent family members

International Application No

PCT/CH 99/00338

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|-----------|---------------------|
| WO 9809227 | A | 05-03-1998 | US | 5870723 A | 09-02-1999 |
| | | | AU | 4329597 A | 19-03-1998 |
| | | | US | 6012039 A | 04-01-2000 |
| US 5359669 | A | 25-10-1994 | NONE | | |
| WO 9810361 | A | 12-03-1998 | US | 5794207 A | 11-08-1998 |
| | | | AU | 4247997 A | 26-03-1998 |
| | | | BR | 9713193 A | 21-12-1999 |
| | | | CN | 1244270 A | 09-02-2000 |
| | | | EP | 0954817 A | 10-11-1999 |
| | | | US | 6041308 A | 21-03-2000 |
| US 5369415 | A | 29-11-1994 | JP | 6121256 A | 28-04-1994 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Ar. nales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00338

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G06F17/60 G06F1/00 G07F7/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06F G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | WO 98 09227 A (HOFFMAN NED ;LEE JONATHAN A (US); PARE DAVID F (US); SMARTTOUCH (U) 5. März 1998 (1998-03-05) Zusammenfassung; Ansprüche 1,25 Seite 4, Zeile 5 -Seite 5, Zeile 2 Seite 38, Zeile 11 -Seite 40, Zeile 33 | 1-20 |
| Y | US 5 359 669 A (SHANLEY CHARLES W ET AL) 25. Oktober 1994 (1994-10-25) Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 26; Ansprüche 7,8 Spalte 4, Zeile 38 -Spalte 5, Zeile 5; Abbildungen 5,6 | 1-20 |
| | — -/- | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Juni 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Suendermann, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | WO 98 10361 A (WALKER ASSET MANAGEMENT LTD) 12. März 1998 (1998-03-12) Zusammenfassung; Ansprüche 1-3 Seite 37, Zeile 16 - Zeile 26; Abbildung 17 | 1,10,18 |
| A | US 5 369 415 A (RICHARD FRED V ET AL) 29. November 1994 (1994-11-29) Zusammenfassung | 1,10,18 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/CH 99/00338

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| WO 9809227 A | 05-03-1998 | US 5870723 A AU 4329597 A US 6012039 A | 09-02-1999 19-03-1998 04-01-2000 |
| US 5359669 A | 25-10-1994 | KEINE | |
| WO 9810361 A | 12-03-1998 | US 5794207 A AU 4247997 A BR 9713193 A CN 1244270 A EP 0954817 A US 6041308 A | 11-08-1998 26-03-1998 21-12-1999 09-02-2000 10-11-1999 21-03-2000 |
| US 5369415 A | 29-11-1994 | JP 6121256 A | 28-04-1994 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|--|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 151088.1/DV/tr | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH 99/ 00338 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/07/1999 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) |
| Anmelder SWISSCOM AG et al. | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 18 OCT 2001

WIPO

PCT

| | | |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 151088.1/DV/mb | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH99/00338 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/07/1999 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22/07/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06F17/60 | | |
| Anmelder SWISSCOM MOBILE AG et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.


2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 27/07/2000 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.10.2001 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Mengele, S Tel. Nr. +49 89 2399 2720 |



THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

2-16 ursprüngliche Fassung

1,1a eingegangen am 21/09/2001 mit Schreiben vom 19/09/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-17 eingegangen am 21/09/2001 mit Schreiben vom 19/09/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☒ Ansprüche, Nr.: 18-20
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-17 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 1-17 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1-17 |
| | Nein: Ansprüche | |

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

zu Sektion V:

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 98 09227 A (HOFFMAN NED ;LEE JONATHAN A (US); PARE DAVID F (US); SMARTTOUCH (U) 5. März 1998 (1998-03-05)

D2: US-A-5 359 669 (SHANLEY CHARLES W ET AL) 25. Oktober 1994 (1994-10-25)

2. Der verfügbare Stand der Technik nimmt das kennzeichnende Merkmal der unabhängigen Ansprüche 1 und 10 weder vorweg noch legt er es nahe, nämlich dass die Augenmerkmale des Benutzers bestimmt werden, **während** die sichtbar gemachten Objektbilddaten durch den Benutzer betrachtet werden.

Im Gegensatz dazu lehren D1 wie auch D2, dass die Bestimmung der Augenmerkmale (retina image) zeitlich getrennt von der Betrachtung der sichtbar gemachten Objektbilddaten durch den Benutzer erfolgt.

D1 betrifft ein Transaktionsverfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10. Im Gegensatz zur vorliegenden Erfindung werden die biometrischen Merkmale **erst erfasst, nachdem** das Angebot des Transaktionsobjekts durch den Verkäufer an den Benutzer erfolgt ist (siehe D1, Seite 4, Zeilen 14 bis 19).

In D2 wird ein Scanner beschrieben, der in zwei **alternativen Modi** betreibbar ist, wobei im ersten Modus das Retinamuster eines Benutzers erfasst wird und wobei im zweiten Modus dem Benutzer Bilder auf die Retina projiziert werden (siehe D2, Spalte 5, Zeilen 15 bis 21 und Spalte 6, Zeilen 58 bis 63).

Die vorliegende Erfindung hat den Vorteil, dass sichergestellt ist, dass das durch den Verkäufer angebotene Transaktionsobjekt eindeutig einem autorisierten Benutzer zugeordnet wird, der die Objektbilddaten auch tatsächlich betrachtet hat, was insbesondere bei unbemannten, automatisierten Verkaufständen von Bedeutung ist. Darüber hinaus wird Zeit eingespart bei der Erstellung des Transaktionsbelegs.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 spezifizieren Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 1, die abhängigen Ansprüche 11 bis 17 spezifizieren Ausgestaltungen der Vorrichtung nach Anspruch 10.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Transaktionsverfahren und dafür geeignete Vorrichtungen, in welchem

- 5 Transaktionsverfahren Angaben zur Identifizierung eines Benutzers mit einer Objektidentifizierung eines Transaktionsobjekts, beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, in einem Transaktionsbeleg verknüpft werden und der Transaktionsbeleg an eine Verarbeitungseinheit geleitet wird.

- 10 In bekannten Transaktionsverfahren, in denen ein Benutzer involviert ist, beispielsweise Bestellungsverfahren, in denen Kunden Bestellungen für Produkte und/oder Dienstleistungen an ein Dienstleistungszentrum übermitteln, muss sich der Benutzer typischerweise mit einem Identifizierungsmodul, beispielsweise eine Kreditkarte, eine Kundenkarte oder eine
15 SIM-Karte (Subscriber Identification Module), und/oder mit einem persönlichen Code (Passwort, PIN-Nummer) identifizieren. Der Nachteil dieser Verfahren besteht darin, dass die Identifizierungsmodule verloren oder gestohlen werden können, so dass, auch wenn die Verwendung durch Unberechtigte durch den zusätzlichen persönlichen Code erschwert wird, trotzdem noch das Problem besteht, dass ein betreffender Benutzer sich erst nach dem Erhalt eines Er-
20 satzmoduls wieder korrekt identifizieren kann. Zudem bereitet es vielen Benutzern Mühe, die immer zahlreicher werdenden Identifizierungsmodule mit sich zu tragen und sich an die dazugehörenden persönlichen Codes zu erinnern.

- In der Patentschrift US 5359669 wird ein Scanner beschrieben, der in zwei alternativen Modi so betrieben werden kann, dass er in einem ersten
25 Modus das Retinamuster eines Benutzers erfasst und dass er in einem zweiten Modus dem Benutzer Bilder auf die Retina projiziert. Gemäss US 5359669 wird das erfasste Retinamuster zu Identifizierungszwecken an eine entfernte Einheit übertragen, wodurch ein gesichertes Kommunikationssystem realisiert werden kann.

- 30 In der Patentanmeldung WO 98/09227 werden ein Verfahren und ein System zur Abwicklung von Transaktionen beschrieben, in welchen von einem

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1a

Benutzer ein biometrisches Merkmal, insbesondere ein Retinamuster, erfasst wird, nachdem ihm vom Verkäufer ein Transaktionsobjekt angeboten wurde. Gemäss WO 98/09227 wird das erfasste biometrische Merkmal des Benutzers in einem Transaktionsbeleg an ein Computer System übertragen. Anhand des empfangenen biometrischen Merkmals wird der Benutzer im Computer System identifiziert und die Transaktion bei positiver Identifizierung ausgeführt.

Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung, ein neues und besseres Transaktionsverfahren, in welchem Benutzer involviert sind, sowie dafür geeignete Vorrichtungen vorzuschlagen, welche insbesondere nicht die erwähnten Nachteile aufweisen.

Gemäss der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Ansprüche

1. Transaktionsverfahren, in welchem Objektbilddaten (120), die ein Transaktionsobjekt (110), beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, betreffen, für einen Benutzer sichtbar gemacht werden, in welchem

5 Augenmerkmale (180) des Benutzers bestimmt werden und in welchem die bestimmten Augenmerkmale (180) mit Objektdaten (130), die das Transaktionsobjekt (110) betreffen, und die mindestens eine Objektidentifizierung (131) des Transaktionsobjekts (110) enthalten, in einem Transaktionsbeleg (190) verknüpft werden und der Transaktionsbeleg (190) an

10 eine Verarbeitungseinheit (23, 43) geleitet wird, dadurch gekennzeichnet,

dass die Augenmerkmale (180) des Benutzers bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten (120) durch den Benutzer betrachtet werden.

2. Transaktionsverfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Objektbilddaten (120) für den Benutzer sichtbar gemacht werden, indem den Objektbilddaten (120) entsprechende Bildsignale (121) direkt auf die Retina (51) des Benutzers projiziert werden.

15

3. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Augenmerkmale (180) dadurch bestimmt werden, dass von Augenteilen (51) reflektiertes Licht (171) mindestens in einem Teilgebiet dieser Augenteile (51) erfasst und einem lichtempfindlichen Element (472) zugeführt wird.

20

4. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Augenmerkmale mindestens das Retinamuster (180) von einer Retina (51) des Benutzers umfassen, dass

25 Reflexionsdaten (170) aus erfasstem Licht (171) bestimmt werden, welches Licht (171) durch die Retina (51) auf Grund der projizierten Bildsignale (121) reflektiert wird, und dass das Retinamuster (180) aus den bestimmten Reflexionsdaten (170) und den zugehörigen Objektbilddaten (120) bestimmt

30 wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Augenmerkmale mindestens das Retinamuster (180) von einer Retina (51) des Benutzers umfassen, welches Retinamuster (180) aus erfasstem Licht (171) bestimmt wird, welches Licht
5 (171) durch die Retina (51) auf Grund von projiziertem Licht reflektiert wird, welches projizierte Licht andere Wellenlängen umfasst als die Bildsignale (121).

6. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verarbeitungseinheit (23, 43) Benutzerdaten (150), die den Augenmerkmalen (180) zugeordnet sind, bestimmt werden.

10 7. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Objektdaten (130) zusätzlich eine Objektanbieteridentifizierung (132) enthalten.

8. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktionsbelege (190) über ein
15 Telekommunikationsnetz (3) an eine Verarbeitungseinheit (23) in einer Dienstzentrale (2) übermittelt werden.

9. Transaktionsverfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Objektbilddaten (120) über ein Telekommunikationsnetz (3) von einer Dienstzentrale (2) bezogen werden.

20 10. Vorrichtung (4), welche Anzeigemittel (46) umfasst, um einem Benutzer Objektbilddaten (120), die ein Transaktionsobjekt (110), beispielsweise ein Produkt oder eine Dienstleistung, betreffen, sichtbar zu machen, welche Mittel (47) zur Bestimmung von Augenmerkmalen (180) des Benutzers umfasst und welche Mittel (42) umfasst, um die bestimmten
25 Augenmerkmale (180) mit Objektdaten (130), die das Transaktionsobjekt (110) betreffen, in einem Transaktionsbeleg (190) zu verknüpfen, wobei die Objektdaten mindestens eine Objektidentifizierung (131) enthalten, und um den Transaktionsbeleg (190) an eine Verarbeitungseinheit weiterzuleiten, dadurch gekennzeichnet,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

dass die Vorrichtung so beschaffen ist, dass die Augenmerkmale (180) bestimmt werden, während die sichtbar gemachten Objektbilddaten (120) durch den Benutzer betrachtet werden.

11. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,
5 dass die Anzeigemittel (46) eine retinale Anzeigevorrichtung umfassen, welche retinale Anzeigevorrichtung (46) die Objektbilddaten (120) für den Benutzer sichtbar macht, indem sie den Objektbilddaten (120) entsprechende Bildsignale (121) direkt auf die Retina (51) des Benutzers projiziert.

12. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 oder 11, da-
10 durch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Bestimmung von Augenmerkmalen (180) einen Scanner (47) umfassen, um von Augenteilen (51) reflektiertes Licht (171) mindestens in einem Teilgebiet dieser Augenteile (51) zu erfassen.

13. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
dass der Scanner (47) so beschaffen ist, dass er mindestens das von einer
15 Retina (51) des Benutzers reflektierte Licht (171) erfasst, welches Licht (171) durch die Retina (51) auf Grund der projizierten Bildsignale (121) reflektiert wird, und dass die Vorrichtung (4) ein Retinabestimmungsmodul (44) umfasst, um mindestens das Retinamuster (180) von einer Retina (51) aus erfassten Reflexionsdaten (170), welche dem erfassten Licht (171) entsprechen, und den
20 zugehörigen Objektbilddaten (120) zu bestimmen.

14. Vorrichtung (4) gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
dass der Scanner (47) eine Lichtquelle umfasst, welche Lichtquelle Licht ausstrahlt, das andere Wellenlängen umfasst als die Bildsignale (121), und
dass der Scanner (47) so beschaffen ist, dass er mindestens das von einer
25 Retina (51) des Benutzers reflektierte Licht (171) erfasst, welches Licht (171) durch die Retina (51) auf Grund von projiziertem Licht aus der Lichtquelle reflektiert wird.

15. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie die Verarbeitungseinheit (43) umfasst, welche

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Verarbeitungseinheit (43) Benutzerdaten (150), die den Augenmerkmalen (180) zugeordnet sind, bestimmt.

16. Vorrichtung (4) gemäss einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Kommunikationsmodul (41) umfasst, um die
- 5 Transaktionsbelege (190) über ein Telekommunikationsnetz (3) an eine Verarbeitungseinheit (23) in einer Dienstzentrale (2) zu übermitteln.

17. Vorrichtung gemäss Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsmodul (41) die Objektbilddaten (120) über ein Telekommunikationsnetz (3) von einer Dienstzentrale (2, 7) bezieht.

10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

10/031340

531 Rec'd

T/PT

18 JAN 2002

REPLACED BY
ART 34 AMDT

THE FOLLOWING IS THE ENGLISH TRANSLATION OF THE
ANNEXES TO THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT UNDER PCT ARTICLE 34:
AMENDED SHEETS (Pages 1, 1a, 12, 13 and 14)

RECEIVED
MAR 31 1988
U.S. PATENT & TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20503

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Claims:

1. A transaction method in which data for identifying a user are linked in a transaction record (190) to an object identification (131) for a transaction object (110), for example a product or a service, and the transaction record
 5 (190) is transmitted to a processing unit (23, 43), wherein

object picture data (120) relating to a said transaction object (110) are made visible to a said user,

eye features (180) of the said user are determined while the object picture data, made visible, are being viewed by the said user, and

10 the determined eye features (180) are linked to object data (130), relating to the said transaction object (110), in the said transaction record (190), the object data (130) containing at least the said object identification (131).

2. The transaction method according to claim 1, wherein said object
 15 picture data (120) are made visible to the said user by picture signals (121) corresponding to the said object picture data (120) being projected directly on the retina (51) of the said user.

3. The transaction method according to one of the claims 1 or 2, wherein
 20 said eye features (180) are determined by light (171) reflected by eye parts (51) being captured in at least a partial region of these eye parts (51) and being conducted to a light-sensitive element (472).

4. The transaction method according to one of the claims 2 or 3, wherein
 said eye features include at least the retinal pattern (180) of a retina (51) of the
 said user, reflection data (170) are determined from the captured light (171),
 25 which light (171) is reflected by said retina (51) on the basis of the projected
 said picture signals (121), and the retinal pattern (180) is determined from the
 determined reflection data (170) and the associated said object picture data
 (120).

5. The transaction method according to one of the claims 2 or 3, wherein
 30 said eye features include at least the retinal pattern (180) of one retina (51) of the said user, which retinal pattern (180) is determined from captured light (171), which light (171) is reflected by said retina (51) on the basis of projected

THIS PAGE BLANK (USPTO)

light, which projected light contains other wavelengths than said picture signals (121).

6. The transaction method according to one of the claims 1 to 5, wherein determined in the processing unit (23, 43) are user data (150) which are
5 associated with the eye features (180).

7. The transaction method according to one of the claims 1 to 6, wherein said object data (130) further contain an object provider identification (132).

8. The transaction method according to one of the claims 1 to 7, wherein said transaction records (190) are transmitted via a telecommunications
10 network (3) to a said processing unit (23) in a service center (2).

9. The transaction method according to one of the claims 1 to 8, wherein said object picture data (120) are obtained from a service center (2) over a telecommunications network (3).

10. A device (4) wherein
15 it includes display means (46) to make visible to a user object picture data (120) relating to a transaction object (110), for example a product or a service,

it includes means (47) for determining eye features (180) of the said user, these eye features (180) being determined while the object picture data
20 (120), made visible, are being viewed by the said user, and

it includes means (42) of linking in a transaction record (190) the determined eye features (180) to object data (130) relating to the said transaction object (110), the object data (130) containing at least an object identification (131), and of forwarding the transaction record (190) to a
25 processing unit.

11. The device (4) according to claim 10, wherein said display means (46) include a retinal display device, which retinal display device (46) makes visible to the said user said object picture data (120) by projecting picture signals (121) corresponding to the said object picture data (120) directly on the
30 retina (51) of the said user.

12. The device (4) according to one of the claims 10 or 11, wherein said means for determining eye features (180) include a scanner (47) to capture

THIS PAGE BLANK (USPTO)

light (171) reflected by eye parts (51) at least in a partial region of these eye parts (51).

13. The device (4) according to claim 12, wherein said scanner (47) is able to capture at least the light (171) reflected by one retina (51) of the said user, which light (171) is reflected by said retina (51) on the basis of the projected said picture signals (121), and the device (4) includes a retina determining module (44) to determine at least the retinal pattern (180) of a said retina (51) from captured reflection data (170) corresponding to the captured light (171) and from the associated said object picture data (120).

14. The device (4) according to claim 12, wherein said scanner (47) includes a light source, which light source beams light containing other wavelengths than said picture signals (121), and said scanner (47) is able to capture at least the light (171) reflected by a retina (51) of the said user, which light (171) is reflected by said retina (51) on the basis of projected light from said light source.

15. The device (4) according to one of the claims 10 to 14, wherein it includes the said processing unit (43), which processing unit (43) determines user data (150) which are associated with the eye features (180).

16. The device (4) according to one of the claims 10 to 15, wherein it includes a communications module (41) to transmit said transaction records (190) via a telecommunications network (3) to a said processing unit (23) in a service center (2).

17. The device according to claim 16, wherein the said communications module (41) obtains said object picture data (120) from a service center (2, 7) via a telecommunications network (3).

18. A service center (2) comprising at least one computer, at least one communications module (21) for data communication with external devices (4) via at least one telecommunications network (3) as well as a database (26) with user data (150) stored therein, wherein

associated in each case with the said user data (150) of a user are the eye features (141) of this user,

said service center (2) includes a processing unit (23) to take from transaction records (190), received by said devices (4), eye features for a said

THIS PAGE BLANK (USPTO)

user contained therein as well as object data (130) relating to a transaction object (110), for example a product or a service, and including at least an object identification (131).

19. The service center (2) according to claim 18, wherein said
5 processing unit (23) includes a retina determining module (24) to take said eye features from said transaction records (190) by determining at least a retinal pattern (180') for one retina (51) of a said user from reflection data (170) and associated object picture data contained in said transaction records (190), the object picture data (120) relating to a said transaction object (110) and said
10 reflection data (170) corresponding to captured light (171), which light (171) has been reflected by said retina (51) on the basis of projected picture signals (121), which picture signals (121) correspond to the said object picture data (120).

20. The service center (2) according to one of the claims 18 or 19,
15 wherein said object data (130) further contain an object provider identification (132), and said processing unit (23) contains a forwarding module (22) to pass on user data (150), associated with eye features, and said object identification (131) to the object provider (7) identified through said object provider identification (132).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Transaction Method and Devices Suitable Therefor

The present invention relates to a transaction method and devices suitable therefor. In particular, the present invention relates to a transaction method and devices suitable therefor in which transaction method data for
5 identification of a user are linked in a transaction record to an object identification for a transaction object, for example a product or a service, and the transaction record is transmitted to a processing unit.

In known transaction methods involving a user, for example ordering transaction methods in which customers transmit orders for products and/or
10 services to a service center, the user typically has to identify himself with an identification module, for instance a credit card, a customer card or an SIM card (Subscriber Identification Module), and/or with a personal code (password, PIN number). The drawback of these methods is that the identification modules can
15 be lost or stolen, so that even if use by unauthorized persons is made more difficult through the additional personal code, the problem nevertheless still exists that a respective user is not able to correctly identify himself again until he has received a replacement module. Moreover many users are finding it difficult to carry around with them the continuously growing number of identification modules and to remember the personal codes belonging thereto.

20 It is an object of this invention to propose a new and better transaction method involving a user as well as devices suitable therefor which, in particular, do not have the mentioned drawbacks.

According to the invention, this object is achieved in particular through the elements of the independent claims. Further advantageous embodiments
25 follow moreover from the dependent claims and from the description.

This object is achieved through the present invention in particular in that object picture data relating to a transaction object, for example a product or a service, are made visible to a respective user, eye features of the user are determined while the object picture data, made visible, are being viewed by the
30 user, and the determined eye features are linked in a transaction record to object data relating to the transaction object and containing at least an object identification, which transaction record can then be forwarded to a processing unit. The advantage of this transaction method consists in that eye features are used as biometric identification means, and thus no conventional

048120101

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

10/631 340

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

RECEIVED

APR 29 2002

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Technology Center 2600

(PCT Article 36 and Rule 70)

7

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Applicant's or agent's file reference 151088.1/DV/mb | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/CH99/00338 | International filing date (day/month/year) 22 July 1999 (22.07.99) | Priority date (day/month/year) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 17/60 | | |
| Applicant SWISSCOM MOBILE AG | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 6 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

| | |
|---|---|
| Date of submission of the demand 27 July 2000 (27.07.00) | Date of completion of this report 16 October 2001 (16.10.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH99/00338

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 2-16, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages 1, 1a, filed with the letter of 21 September 2001 (21.09.2001),
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-17, filed with the letter of 21 September 2001 (21.09.2001),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2, 2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/CH 99/00338

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-17 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1-17 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-17 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-98/09227 (HOFFMAN NED; LEE JONATHAN A (US); PARE DAVID F (US); SMARTTOUCH (U), 5 March 1998 (1998-03-05)

D2: US-A-5 359 669 (SHANLEY CHARLES W ET AL) 25 October 1994 (1994-10-25)

2. The available prior art neither anticipates nor suggests the characterizing features of independent Claims 1 and 10, namely that the features of the user's eye are identified **while** the object image data that has been made visible is viewed by the user.

In contrast, documents D1 and D2 suggest that the identification of the features of the eye (retina image) and the viewing of the object image data that has been made visible to the user occur at different times.

D1 relates to a transaction method according to the preamble to Claim 1 as well as to a device according to the preamble to Claim 10. In contrast to the present invention, the biometric features are **not recorded until after** the transaction object is offered to the user by the seller (see D1, page 4, lines 14 to 19).

In D2, a scanner is described that is operable in two **alternative modes**, the retina pattern of a user being detected in the first mode and images being projected onto

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the user's retina in the second mode (see D2, column 5, lines 15 to 21 and column 6, lines 58 to 63).

The present invention has the advantage of guaranteeing that the transaction object offered by the seller is assigned to precisely one authorized user who has also actually viewed the object image data, something which is particularly significant in unmanned, automated sales booths. In addition, time is saved in the issuing of a receipt of the transaction.

3. Dependent Claims 2 to 9 specify configurations of the method according to Claim 1, and dependent Claims 11 to 17 specify configurations of the device according to Claim 10.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

| | |
|---|--|
| Date of mailing: 01 February 2001 (01.02.01) | |
| International application No.: PCT/CH99/00338 | Applicant's or agent's file reference: 151088.1/DV/tr |
| International filing date: 22 July 1999 (22.07.99) | Priority date: |
| Applicant: LAUPER, Eric et al | |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
27 July 2000 (27.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

| | |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|---|

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BOVARD AG
Optingenstrasse 16
CH-3000 Bern 25
SUISSE

10

| | |
|--|---|
| Date of mailing (day/month/year) 18 April 2001 (18.04.01) | IMPORTANT NOTIFICATION |
| Applicant's or agent's file reference 151088.1/DV/tr | |
| International application No. PCT/CH99/00338 | International filing date (day/month/year) 22 July 1999 (22.07.99) |

| | | |
|---|---|---|
| 1. The following indications appeared on record concerning: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> the applicant | <input type="checkbox"/> the inventor | <input type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative |
| Name and Address SWISSCOM AG Alte Tiefenastrasse 6 CH-3050 Bern Switzerland | State of Nationality CH | State of Residence CH |
| | Telephone No. | |
| | Facsimile No. | |
| | Teleprinter No. | |
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> the person | <input checked="" type="checkbox"/> the name | <input checked="" type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence |
| Name and Address SWISSCOM MOBILE AG Schwarztorstrasse 61 CH-3050 Bern Switzerland | State of Nationality CH | State of Residence CH |
| | Telephone No. | |
| | Facsimile No. | |
| | Teleprinter No. | |
| 3. Further observations, if necessary: | | |
| 4. A copy of this notification has been sent to: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office | <input type="checkbox"/> the designated Offices concerned | |
| <input type="checkbox"/> the International Searching Authority | <input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned | |
| <input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority | <input type="checkbox"/> other: | |

| | |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer N. Wagner Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|---|

THIS PAGE BLANK (USPTO)